

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
20. September 2001 (20.09.2001)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 01/68421 A3

(51) Internationale Patentklassifikation⁷: B60S 1/04

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE01/00881

(22) Internationales Anmeldedatum:
9. März 2001 (09.03.2001)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
100 13 256.1 17. März 2000 (17.03.2000) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von
US): ROBERT BOSCH GMBH [DE/DE]; Postfach 30 02
20. 70442 Stuttgart (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): WEILER, Michael
[DE/DE]; Karl-Wilhelm-Strasse 24, 76131 Karlsruhe
(DE).

(81) Bestimmungsstaaten (national): BR, JP, KR, US.

(84) Bestimmungsstaaten (regional): europäisches Patent (AT,
BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC,
NL, PT, SE, TR).

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht

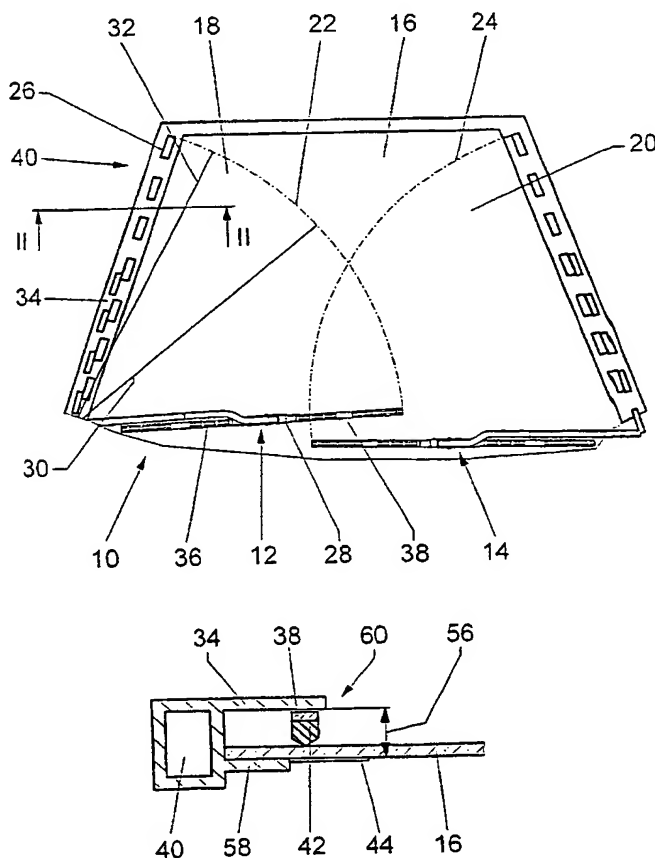
(88) Veröffentlichungsdatum des internationalen

Recherchenberichts: 14. Februar 2002

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: WIPER SYSTEM FOR MOTOR VEHICLES

(54) Bezeichnung: WISCHERANLAGE FÜR KRAFTFAHRZEUGE



(57) Abstract: The invention relates to a wiper system (10) for motor vehicles that comprises at least one wiper arm (36) with a wiper blade (38) of a wiper (12, 14) that rests in a parking position (26) parallel to a lateral limitation (40, 46) of a glass surface (16) of the vehicle. The invention is further characterized in that the wiper arm (36) with the wiper blade (38) is disposed in the parking position (26) between the glass surface (16) of the vehicle and a cover (34, 48) extending at a distance (56) and in parallel to the glass surface.

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung geht von einer Wischeranlage (10) für Kraftfahrzeuge aus, bei der mindestens ein Wischarm (36) mit einem Wischblatt (38) eines Scheibenwischers (12, 14) in einer Parkposition (26) parallel zu einer seitlichen Begrenzung (40, 46) einer Fahrzeugscheibe (16) abgelegt ist. Es wird vorgeschlagen, dass der Wischarm (36) mit dem Wischblatt (38) in der Parkposition (26) zwischen der Fahrzeugscheibe (16) und einer mit Abstand (56) zu dieser verlaufenden Abdeckung (34, 48) angeordnet ist.

WO 01/68421 A3



*Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen
Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on
Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe
der PCT-Gazette verwiesen.*

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/DE 01/00881

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 B60S1/04

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 B60S

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

PAJ, EPO-Internal, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 017, no. 106 (M-1375), 4 March 1993 (1993-03-04) & JP 04 297355 A (MAZDA MOTOR CORP), 21 October 1992 (1992-10-21) abstract; figures 1-6	1-5,8-10
A	---	7
X	FR 2 710 600 A (RENAULT) 7 April 1995 (1995-04-07) abstract; figures	1-5,8-10
X	FR 2 708 543 A (VALEO SYSTEMES ESSUYAGE) 10 February 1995 (1995-02-10) page 5, line 28 -page 6, line 11; claims 1,7,8	1,2,4, 8-10
	--- -/--	



Further documents are listed in the continuation of box C.



Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents:

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the international filing date
- *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

T later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

X document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

Y document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

G document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

20 June 2001

Date of mailing of the international search report

26/06/2001

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Meijs, P

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No.

PCT/DE 01/00881

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 018, no. 348 (M-1630), 30 June 1994 (1994-06-30) & JP 06 087408 A (MAZDA MOTOR CORP), 29 March 1994 (1994-03-29) abstract; figures 1-3 ----	1-4, 8, 9
A	DE 44 05 926 A (DAIMLER BENZ AG) 31 August 1995 (1995-08-31) cited in the application the whole document ----	1, 4, 8-10
A	DE 197 38 232 A (BOSCH GMBH ROBERT) 4 March 1999 (1999-03-04) cited in the application abstract; figures -----	8

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/DE 01/00881

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
JP 04297355 A	21-10-1992	NONE	
FR 2710600 A	07-04-1995	NONE	
FR 2708543 A	10-02-1995	NONE	
JP 06087408 A	29-03-1994	NONE	
DE 4405926 A	31-08-1995	NONE	
DE 19738232 A	04-03-1999	BR 9806154 A WO 9911495 A EP 0936983 A	26-10-1999 11-03-1999 25-08-1999

THIS PAGE BLANK (USPTO)

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE 01/00881

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

IPK 7 B60S1/04

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 B60S

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

PAJ, EPO-Internal, WPI Data

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 017, no. 106 (M-1375), 4. März 1993 (1993-03-04) & JP 04 297355 A (MAZDA MOTOR CORP), 21. Oktober 1992 (1992-10-21) Zusammenfassung; Abbildungen 1-6	1-5,8-10
A	---	7
X	FR 2 710 600 A (RENAULT) 7. April 1995 (1995-04-07) Zusammenfassung; Abbildungen	1-5,8-10
X	FR 2 708 543 A (VALEO SYSTEMES ESSUYAGE) 10. Februar 1995 (1995-02-10) Seite 5, Zeile 28 -Seite 6, Zeile 11; Ansprüche 1,7,8	1,2,4, 8-10

	---/---	

☒ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

☒ Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

E älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

L Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

O Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

P Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

T Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

Y Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

Z Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

20. Juni 2001

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

26/06/2001

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Meijs, P

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 018, no. 348 (M-1630), 30. Juni 1994 (1994-06-30) & JP 06 087408 A (MAZDA MOTOR CORP), 29. März 1994 (1994-03-29) Zusammenfassung; Abbildungen 1-3 ---	1-4,8,9
A	DE 44 05 926 A (DAIMLER BENZ AG) 31. August 1995 (1995-08-31) in der Anmeldung erwähnt das ganze Dokument ---	1,4,8-10
A	DE 197 38 232 A (BOSCH GMBH ROBERT) 4. März 1999 (1999-03-04) in der Anmeldung erwähnt Zusammenfassung; Abbildungen -----	8

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE 01/00881

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
JP 04297355 A	21-10-1992	KEINE	
FR 2710600 A	07-04-1995	KEINE	
FR 2708543 A	10-02-1995	KEINE	
JP 06087408 A	29-03-1994	KEINE	
DE 4405926 A	31-08-1995	KEINE	
DE 19738232 A	04-03-1999	BR 9806154 A	26-10-1999
		WO 9911495 A	11-03-1999
		EP 0936983 A	25-08-1999

THIS PAGE BLANK (USPTO)

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
20. September 2001 (20.09.2001)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 01/68421 A2

(51) Internationale Patentklassifikation⁷: B60S

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE01/00881

(22) Internationales Anmeldedatum:
9. März 2001 (09.03.2001)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
100 13 256.1 17. März 2000 (17.03.2000) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von
US): **ROBERT BOSCH GMBH** [DE/DE]; Postfach 30 02
20, 70442 Stuttgart (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **WEILER, Michael**
[DE/DE]; Karl-Wilhelm-Strasse 24, 76131 Karlsruhe
(DE).

(81) Bestimmungsstaaten (national): BR, JP, KR, US.

(84) Bestimmungsstaaten (regional): europäisches Patent (AT,
BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC,
NL, PT, SE, TR).

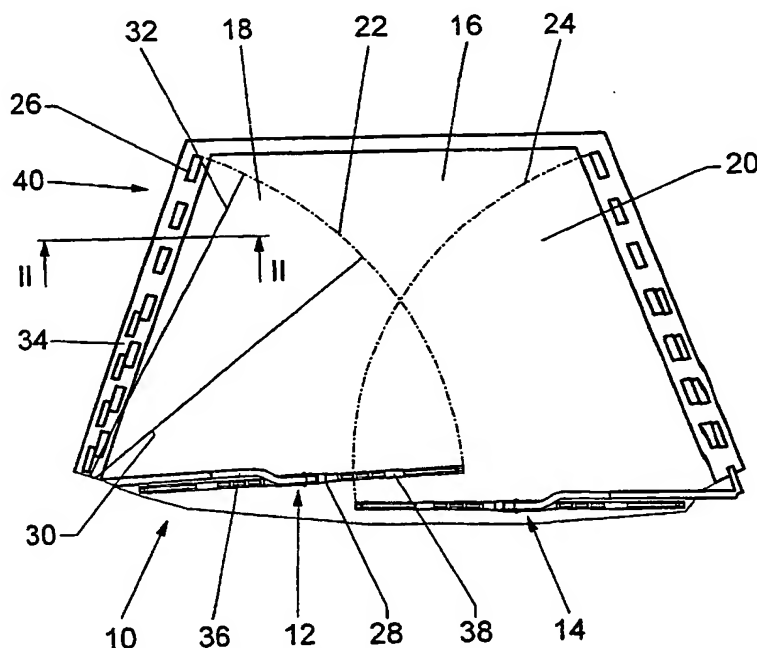
Veröffentlicht:

— ohne internationalen Recherchenbericht und erneut zu
veröffentlichen nach Erhalt des Berichts

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes, und der anderen
Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on
Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe
der PCT-Gazette verwiesen.

(54) Title: WIPER SYSTEM FOR MOTOR VEHICLES

(54) Bezeichnung: WISCHERANLAGE FÜR KRAFTFAHRZEUGE



(57) Abstract: The invention relates to a wiper system (10) for motor vehicles that comprises at least one wiper arm (36) with a wiper blade (38) of a wiper (12, 14) that rests in a parking position (26) parallel to a lateral limitation (40, 46) of a glass surface (16) of the vehicle. The invention is further characterized in that the wiper arm (36) with the wiper blade (38) is disposed in the parking position (26) between the glass surface (16) of the vehicle and a cover (34, 48) extending at a distance (56) and in parallel to the glass surface.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 01/68421 A2



(57) Zusammenfassung: Die Erfindung geht von einer Wischeranlage (10) für Kraftfahrzeuge aus, bei der mindestens ein Wischarm (36) mit einem Wischblatt (38) eines Scheibenwischers (12, 14) in einer Parkposition (26) parallel zu einer seitlichen Begrenzung (40, 46) einer Fahrzeugscheibe (16) abgelegt ist. Es wird vorgeschlagen, dass der Wischarm (36) mit dem Wischblatt (38) in der Parkposition (26) zwischen der Fahrzeugscheibe (16) und einer mit Abstand (56) zu dieser verlaufenden Abdeckung (34, 48) angeordnet ist.

5

10 Wischeranlage für Kraftfahrzeuge

Stand der Technik

Die Erfindung geht von einer Wischeranlage für Kraftfahrzeuge
15 nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1 aus.

Ein Scheibenwischer eines Kraftfahrzeugs überstreicht während
einer Wischbewegung einen Wischbereich auf einer Fahrzeug-
scheibe, der durch seine beiden Wendelagen begrenzt ist. Wird
20 der Scheibenwischer abgestellt, fährt er in eine Parkpositi-
on, die mit einer Wendelage übereinstimmen kann. In der Regel
befindet sich die Parkposition an der tiefsten Stelle zur
Motorhaube hin, so dass der Scheibenwischer in einer so ge-
nannten Haubenspalte zwischen der Motorhaube und der Wind-
25 schutzscheibe liegt. Erst beim Wischbetrieb wird er sichtbar
und bewegt sich von der Parkposition aus nach oben bis in die
obere Wendelage, von der aus er anschließend wieder zur unter-
en Wendelage oder Parkposition gelangt.

30 Wird dieses Prinzip bei Gleichlaufwischeranlagen angewendet,
ist zwar die Sicht des Fahrers durch die geparkten Scheiben-

wischer nicht behindert, aber durch die relativ weite Haubenspalte entstehen Luftverwirbelungen, die sich aerodynamisch ungünstig auswirken und Geräusche verursachen. Bei Gegenlaufwischeranlagen können zudem die beiden Scheibenwischer in der Parkposition aufgrund ihrer Geometrie und des zu beschreibenden Wischfeldes oft nicht weit genug ineinander verschachtelt abgelegt werden, so dass sie in der Regel aus der Haubenspalte herausragen und deshalb für den Fahrer sichtbar sind. Erreichen die Scheibenwischer die windgeschützte Parkposition nicht, so werden diese vom Fahrtwind umströmt und es entstehen verstärkt Windgeräusche.

Aus der DE-44 05926 A1 ist eine gattungsbildende Wischeranlage bekannt, bei der mindestens ein Scheibenwischer in der Parkposition parallel zu einer seitlichen Begrenzung der Windschutzscheibe, der so genannten A-Säule abgelegt ist. Der Scheibenwischer besitzt einen beweglichen Wischarm, der aus einem zur Windschutzscheibe hin offenen Profil besteht und ein Wischblatt teilweise überdeckt. In der Parkposition liegt der Wischarm seitlich in einer Nische der A-Säule der Fahrzeugkarosserie und seine äußere Kontur schließt sich annähernd bündig an die Kontur der Begrenzungssäule an. Das am Wischarm befestigte Wischblatt reicht jedoch nicht bis zur Begrenzungssäule, so dass ein Zwischenraum entsteht, der sich ungünstig auf den Luftwiderstand des Fahrzeugs auswirkt. Zudem erzeugt der unverdeckt geparkte Scheibenwischer durch das offene Profil des Wischblatts und durch den Spalt zwischen dem Wischblatt und der Säule Geräusche.

Vorteile der Erfindung

Nach der Erfindung ist der Wischarm mit dem Wischblatt in der Parkposition zwischen der Fahrzeugscheibe und einer mit Abstand zu dieser verlaufenden Abdeckung angeordnet. Die Abdeckung ist an einer so genannten A-Säule der Fahrzeugkarosserie angebracht, die gleichzeitig eine seitliche Begrenzung der Windschutzscheibe bildet. Befindet sich der geparkte Scheibenwischer unter der an die Kontur der Fahrzeugkarosserie angepaßten Abdeckung, werden einerseits der Luftwiderstand sowie die Geräusche während der Fahrt geringer und andererseits wird das Aussehen des Fahrzeugs verbessert. Gleichzeitig kann die Haubenspalte zwischen der Motorhaube und der Windschutzscheibe schmal ausfallen, so dass dadurch ebenfalls die Aerodynamik und das Aussehen des Fahrzeugs verbessert wird. Von Vorteil ist auch ein geringes Gewicht der Abdeckung, besonders wenn diese durch einen Kunststoffaufsatz gebildet wird.

Zum Fahrgastraum hin ist der Scheibenwischer durch eine Schwarzfärbung am Rand der Windschutzscheibe abgedeckt, so dass er von dieser Position aus der Sicht des Fahrers nicht gesehen wird, was ebenfalls den optischen Eindruck verbessert.

Erfindungsgemäß schließt das Wischblatt in der Parkposition die Öffnung zwischen der Abdeckung und der Windschutzscheibe weit gehend ab, so dass nur im Bereich zwischen der Abdeckung und der der Windschutzscheibe abgewandten Seite des Wischblatts ein schmaler Spalt offen bleibt. Um diesen zu verschließen, weist eine Ausgestaltung der Erfindung in diesem

Bereich eine zusätzliche Dichtung auf, die sich in der Parkposition des Scheibenwischers etwa bündig an die Abdeckung anschließt. Eine solche dichte Einheit zwischen Windschutzscheibe, Scheibenwischer und Abdeckung bewirkt neben einem
5 geringeren Luftwiderstand auch einen Schutz gegenüber Umwelteinflüssen, besonders Schmutzteilchen lagern sich in weitaus geringerem Maße auf der Wischleiste ab.

Nach einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung kann die
10 Dichtung so ausgebildet werden, dass sie gleichzeitig die Funktion eines Spoilers übernehmen kann.

Beim Parken des Scheibenwischers unter der Abdeckung ist es vorteilhaft, wenn dieser möglichst flach ausgebildet ist.

15 Dies wird durch ein Flachbalkenwischblatt erzielt, wie es beispielsweise aus der DE 197 38 232 A1 bekannt ist, und/oder durch einen flachen Blattfederwischarm, der mit einer flachen Abklappeinheit ausgestattet ist. Vorteilhafterweise besitzen diese Bauteile gleichzeitig noch ein wesentlich geringeres
20 Gewicht als die herkömmlichen Wischarme aus U-Profil und einem Wischblatt mit einem üblichen Tragbügelssystem.

Die Bewegung des Scheibenwischers während der Wischbewegung wird von einem Reversiermotor gesteuert. Demnach bewegt sich
25 der Scheibenwischer aus der abgedeckten Parkposition nach unten bis zu einer unteren Wendelage und anschließend wieder nach oben. Damit der Scheibenwischer nicht ständig an die Säule der Fahrzeugkarosserie schlägt, ist für den Wischbetrieb eine obere Wendelage vorgesehen, die sich einige Grad
30 vor der Parkposition befindet. Der Reversiermotor kann in vorteilhafter Weise eine Serviceposition anfahren, beispiels-

weise zum Wechseln der Wischblätter. Diese befindet sich im mittleren Bereich zwischen den Wendelagen des Scheibenwischers.

5 Zeichnung

Weitere Vorteile ergeben sich aus der folgenden Zeichnungsbeschreibung. In der Zeichnung sind Ausführungsbeispiele der Erfindung dargestellt. Die Zeichnung, die Beschreibung und
10 die Ansprüche enthalten zahlreiche Merkmale in Kombination. Der Fachmann wird die Merkmale zweckmäßigerweise auch einzeln betrachten und zu sinnvollen weiteren Kombinationen zusammenfassen.

15 Es zeigen:

Fig. 1 eine Fahrzeugscheibe mit gegenläufigen Scheibenwischern einer erfindungsgemäßen Wischeranlage,

20 Fig. 2 eine vergrößerte Schnittdarstellung gemäß der Linie II-II in Fig. 1,

Fig. 3-4 Varianten zu Fig. 2.

25 Beschreibung der Ausführungsbeispiele

Eine Wischeranlage 10 für Kraftfahrzeuge besitzt zwei Scheibenwischer 12 und 14, welche eine Windschutzscheibe 16 überstreichen (Fig. 1). Die Scheibenwischer 12 und 14 bewegen
30 sich während des Wischbetriebs gegenläufig und werden von einem hier nicht dargestellten Reversiermotor angetrieben.

Bei der Schwenkbewegung überstreicht der Scheibenwischer 12 ein Wischfeld 18 und der Scheibenwischer 14 ein Wischfeld 20 auf der Windschutzscheibe 16, deren Konturen durch die Begrenzungslinien 22 und 24 dargestellt sind. Die folgende Beschreibung bezieht sich nur noch auf den Scheibenwischer 12. Sie gilt aber entsprechend auch für den Scheibenwischer 14.

Eine untere Wendelage 28, in der sich der Scheibenwischer 12 befindet, begrenzt das Wischfeld 18. Aus dieser Position bewegt sich der Scheibenwischer 12 nach oben zu einer oberen Wendelage 32, die eine obere Begrenzung des Wischfelds 18 während der Schwenkbewegung bildet. Einige Grad nach der oberen Wendelage 32 befindet sich eine Parkposition 26, die der Scheibenwischer 12 nur einnimmt, wenn er abgestellt wird. In der Parkposition 26 befindet sich der Scheibenwischer 12 in einer annähernd senkrechten Lage und ist parallel zu einer seitlichen Begrenzung der Windschutzscheibe 16, einer so genannten A-Säule 40, unter einer Abdeckung 34 abgelegt. Um möglichst wenig Platz unter der Abdeckung 34 zu beanspruchen, sind zweckmäßigerweise der Wischarm 36 als Blattfederwischarm und das Wischblatt 38 als Flachbalkenwischblatt mit einer Wischleiste 50 ausgebildet. Zur Montage oder zum Wechseln des Wischblatts 38 kann der Reversiermotor eine Serviceposition 30 anfahren, die zweckmäßigerweise in der Mitte zwischen der oberen 32 und unteren Wendelage 28 liegt und in welcher Reparaturarbeiten leicht durchgeführt werden können.

Fig. 2 zeigt einen Teilschnitt der Windschutzscheibe 16 und die A-Säule 40. Die Säule 40 besteht aus einem Hohlprofil und besitzt eine angeformte Auflagefläche 58 für die Windschutzscheibe 16. Nach der Erfindung weist die Säule 40 an der der

Windschutzscheibe 16 zugewandten Seite eine angeformte Abdeckung 34 auf, die zu dieser einen Abstand 56 besitzt. Unter der Abdeckung 34 ist der Scheibenwischer 12 in der Parkposition 26 abgelegt. Dabei liegt eine am Wischblatt 38 befestigte Wischleiste 42 an der Windschutzscheibe 16 an und schließt eine zur Abdeckung 34 bestehende Öffnung 60 in diesem Bereich ab.

Um die Öffnung 60 vollständig abzuschließen weist das Wischblatt 38 in einer Ausgestaltung der Erfindung an der der Windschutzscheibe 16 abgewandten Seite eine Dichtung 52 auf (Fig. 3 und 4), die zweckmäßigerweise aus Gummi besteht. Die Variante nach Fig. 3 zeigt eine Abdeckung 48, die mindestens teilweise als Kunststoffaufsatz ausgebildet ist und an der Säule 46 befestigt, beispielsweise angeklebt oder aufgeklipst, ist. Um den Luftwiderstand zu reduzieren, weist die Abdeckung 48 im Bereich der Öffnung 60 eine abgerundete Kontur auf, die sich nahezu bündig an die Dichtung 52 anschließt.

Eine weitere Ausgestaltung der Erfindung Fig. 4 zeigt eine Dichtung 54, die als Spoiler ausgebildet ist. Der Spoiler 54 erhöht den Anpressdruck des Wischblatts 38 bei der Wischbewegung während der Fahrt. Ferner bildet er einen aerodynamisch günstigen Anschluss an die Abdeckung 34.

Aus optischen Gründen besitzt die Windschutzscheibe 16 in allen Ausgestaltungen im Bereich der Abdeckung 34 oder 48 zum Fahrgastraum hin eine Schwarzfärbung 44. Diese deckt den in der Parkposition abgelegten Scheibenwischer 12 ab, so dass er vom Fahrzeuginnenraum nicht zu sehen ist.

Bezugszeichen

10	Wischeranlage	46	A-Säule
12	Scheibenwischer	48	Abdeckung
14	Scheibenwischer	50	Wischleiste
16	Windschutzscheibe	52	Dichtung
18	Wischfeld	54	Spoiler
20	Wischfeld	56	Abstand
22	Begrenzungslinie	58	Anlagefläche
24	Begrenzungslinie	60	Öffnung
26	Parkposition		
28	untere Wendelage		
30	Serviceposition		
32	obere Wendelage		
34	Abdeckung		
36	Wischarm		
38	Wischblatt		
40	A-Säule		
42	Wischleiste		
44	Schwarzfärbung		

5

Ansprüche

1. Wischeranlage (10) für Kraftfahrzeuge, bei der mindestens ein Wischarm (36) mit einem Wischblatt (38) eines Scheibenwischers (12, 14) in einer Parkposition (26) parallel zu einer seitlichen Begrenzung (40, 46) einer Fahrzeugscheibe (16) abgelegt ist, dadurch gekennzeichnet, dass der Wischarm (36) mit dem Wischblatt (38) in der Parkposition (26) zwischen der Fahrzeugscheibe (16) und einer mit Abstand (56) zu dieser verlaufenden Abdeckung (34, 48) angeordnet ist.
2. Wischeranlage (10) nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Abdeckung (34) an einer Säule (40) der Fahrzeugkarosserie angeformt ist, an die sich die Fahrzeugscheibe (16) anschließt.
3. Wischeranlage (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Abdeckung (48) mindestens teilweise durch einen Kunststoffaufsatz gebildet wird.
4. Wischeranlage (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Wischarm (36) mit dem Wischblatt (38) in der Parkposition (26) zum Fahrgastraum durch eine Schwarzfärbung (44) am Rand der Fahrzeugscheibe (16) abgedeckt ist.

5. Wischeranlage (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Wischblatt (38) in der Parkposition (26) die Öffnung (60) zwischen der Abdeckung (34, 48) und der Fahrzeugscheibe (16) weit gehend abschließt.

5

6. Wischeranlage (10) nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass das Wischblatt (38) an der der Fahrzeugscheibe (16) abgewandten Seite eine Dichtung (52, 54) aufweist, die sich in der Parkposition (26) an die Abdeckung (34, 48) anschließt.

10

7. Wischeranlage (10) nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Dichtung als Spoiler (54) ausgebildet ist.

15

8. Wischeranlage (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Wischarm (36) als Blattfederwischarm und/oder das Wischblatt (38) als Flachbalkenwischblatt ausgebildet ist.

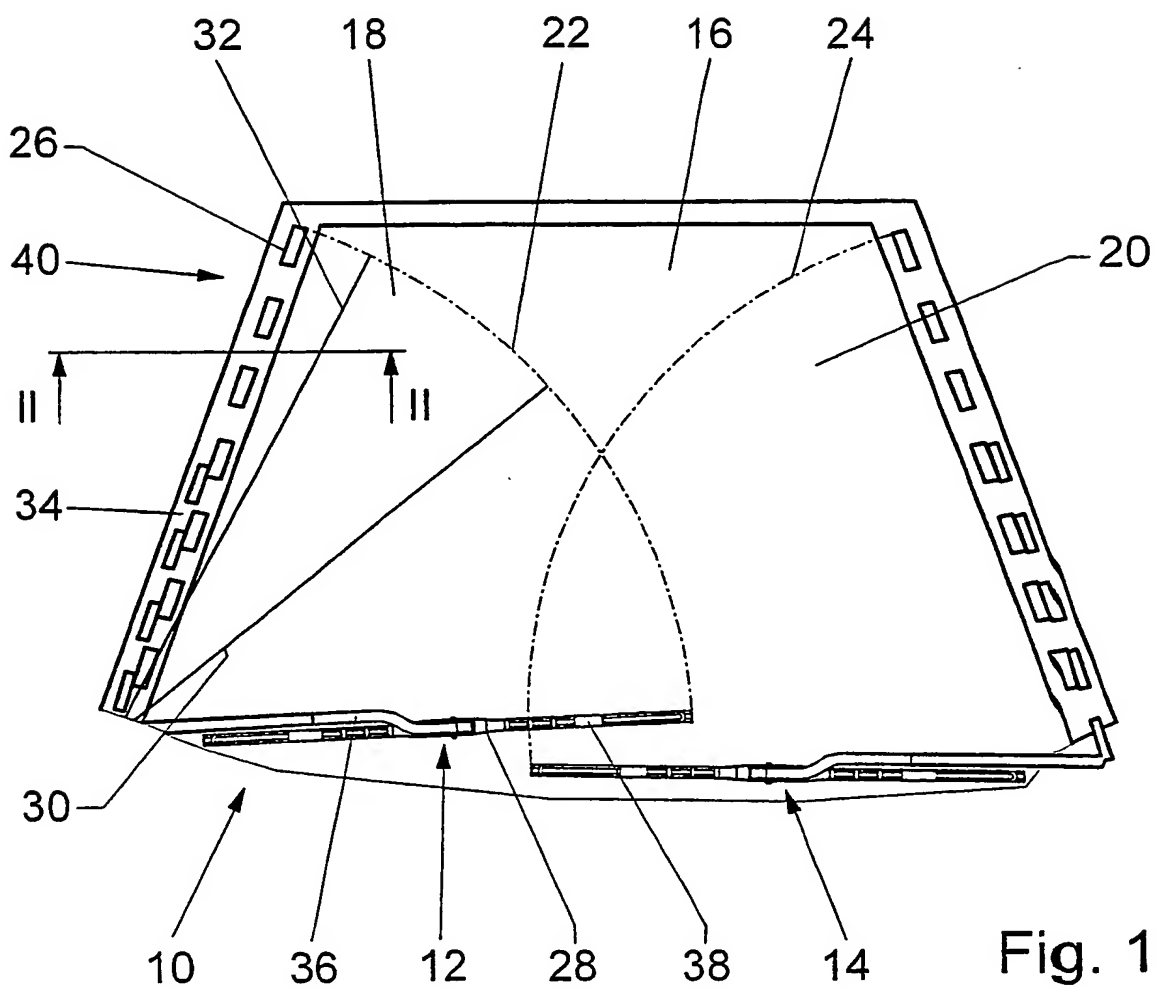
20

9. Wischeranlage (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass ein Reversiermotor vorgesehen ist, der die obere Wendelage (32) des Wischarms (36) einige Grad vor der Parkposition (26) erreicht.

25

10. Wischeranlage (10) nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, dass der Reversiermotor eine Serviceposition (30) anfahren kann, die sich ungefähr auf der Mitte der Fahrzeugscheibe (16) befindet.

1 / 2



THIS PAGE BLANK (USPTO)

2 / 2

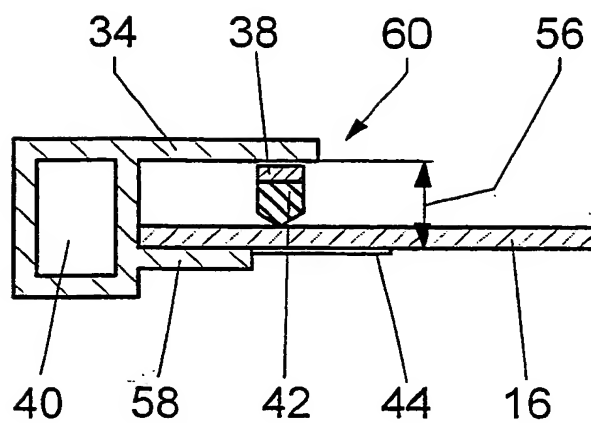


Fig. 2

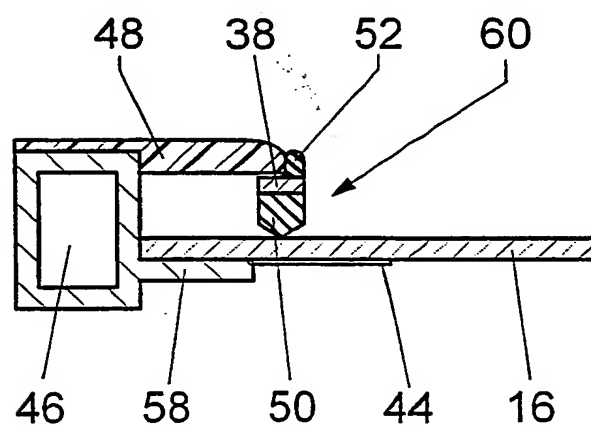


Fig. 3

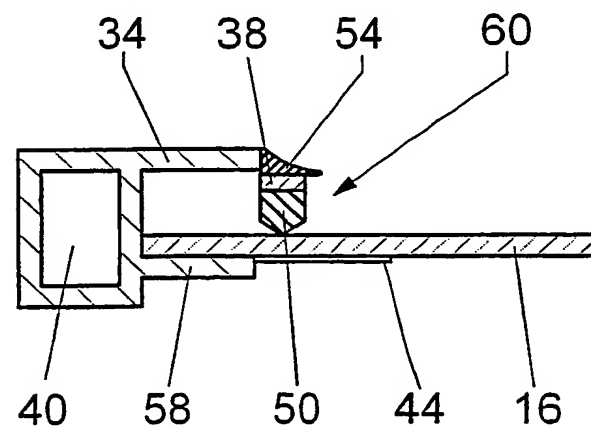


Fig. 4

THIS PAGE BLANK (USPTO)

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT
AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

PCT

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

(Artikel 18 sowie Regeln 43 und 44 PCT)

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts R. 38048 Sz/Mi	WEITERES VORGEHEN siehe Mitteilung über die Übermittlung des internationalen Recherchenberichts (Formblatt PCT/ISA/220) sowie, soweit zutreffend, nachstehender Punkt 5	
Internationales Aktenzeichen PCT/DE 01/ 00881	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 09/03/2001	(Frühestes) Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 17/03/2000
Anmelder ROBERT BOSCH GMBH et al.		

Dieser internationale Recherchenbericht wurde von der Internationalen Recherchenbehörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 18 übermittelt. Eine Kopie wird dem Internationalen Büro übermittelt.

Dieser internationale Recherchenbericht umfaßt insgesamt 3 Blätter.

☒ Darüber hinaus liegt ihm jeweils eine Kopie der in diesem Bericht genannten Unterlagen zum Stand der Technik bei.

1. **Grundlage des Berichts**

a. Hinsichtlich der **Sprache** ist die internationale Recherche auf der Grundlage der internationalen Anmeldung in der Sprache durchgeführt worden, in der sie eingereicht wurde, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

☐ Die internationale Recherche ist auf der Grundlage einer bei der Behörde eingereichten Übersetzung der internationalen Anmeldung (Regel 23.1 b)) durchgeführt worden.

b. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale Recherche auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das

☐ in der internationalen Anmeldung in schriftlicher Form enthalten ist.

☐ zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.

☐ bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.

☐ bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.

☐ Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.

☐ Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfaßten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

2. ☐ **Bestimmte Ansprüche haben sich als nicht recherchierbar erwiesen** (siehe Feld I).

3. ☐ **Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung** (siehe Feld II).

4. Hinsichtlich der **Bezeichnung der Erfindung**

☒ wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt.

☐ wurde der Wortlaut von der Behörde wie folgt festgesetzt:

5. Hinsichtlich der **Zusammenfassung**

☒ wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt.

☐ wurde der Wortlaut nach Regel 38.2b) in der in Feld III angegebenen Fassung von der Behörde festgesetzt. Der Anmelder kann der Behörde innerhalb eines Monats nach dem Datum der Absendung dieses internationalen Recherchenberichts eine Stellungnahme vorlegen.

6. Folgende Abbildung der **Zeichnungen** ist mit der Zusammenfassung zu veröffentlichen: Abb. Nr. 1, 2

☐ wie vom Anmelder vorgeschlagen

☐ weil der Anmelder selbst keine Abbildung vorgeschlagen hat.

☒ weil diese Abbildung die Erfindung besser kennzeichnet.

☐ keine der Abb.

THIS PAGE BLANK (USPTO)

A. KLASSTIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
IPK 7 B60S1/04

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
IPK 7 B60S

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

PAJ, EPO-Internal, WPI Data

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 017, no. 106 (M-1375), 4. März 1993 (1993-03-04) & JP 04 297355 A (MAZDA MOTOR CORP), 21. Oktober 1992 (1992-10-21) Zusammenfassung; Abbildungen 1-6	1-5, 8-10
A	---	7
X	FR 2 710 600 A (RENAULT) 7. April 1995 (1995-04-07) Zusammenfassung; Abbildungen	1-5, 8-10
X	FR 2 708 543 A (VALEO SYSTEMES ESSUYAGE) 10. Februar 1995 (1995-02-10) Seite 5, Zeile 28 -Seite 6, Zeile 11; Ansprüche 1,7,8	1, 2, 4, 8-10

	-/--	

☒ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

☒ Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

- *A* Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist
- *E* älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist
- *L* Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)
- *O* Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht
- *P* Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

T Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

Y Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

G Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

20. Juni 2001

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

26/06/2001

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Meijs, P

THIS PAGE BLANK (USPTO)

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung, der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 018, no. 348 (M-1630), 30. Juni 1994 (1994-06-30) & JP 06 087408 A (MAZDA MOTOR CORP), 29. März 1994 (1994-03-29) Zusammenfassung; Abbildungen 1-3 ---	1-4,8,9
A	DE 44 05 926 A (DAIMLER BENZ AG) 31. August 1995 (1995-08-31) in der Anmeldung erwähnt das ganze Dokument ---	1,4,8-10
A	DE 197 38 232 A (BOSCH GMBH ROBERT) 4. März 1999 (1999-03-04) in der Anmeldung erwähnt Zusammenfassung; Abbildungen -----	8

THIS PAGE BLANK (USPTO)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

P 01/00881

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
JP 04297355 A	21-10-1992	NONE	
FR 2710600 A	07-04-1995	NONE	
FR 2708543 A	10-02-1995	NONE	
JP 06087408 A	29-03-1994	NONE	
DE 4405926 A	31-08-1995	NONE	
DE 19738232 A	04-03-1999	BR 9806154 A	26-10-1999
		WO 9911495 A	11-03-1999
		EP 0936983 A	25-08-1999

THIS PAGE BLANK (USPTO)